

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/000638

International filing date: 08 March 2005 (08.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR

Number: 10-2004-0015556

Filing date: 08 March 2004 (08.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 17 May 2005 (17.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0015556 호
Application Number 10-2004-0015556

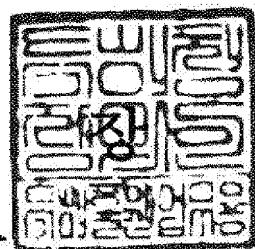
출 원 일 자 : 2004년 03월 08일
Date of Application MAR 08, 2004

출 원 인 : 양경숙
Applicant(s) YANG Kyoung Suk

2005년 04월 07일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서	
【권리구분】	특허	
【수신처】	특허청장	
【참조번호】	0003	
【제출일자】	2004.03.08	
【발명의 국문명칭】	차륜 가변형 스쿠터	
【발명의 영문명칭】	Wheel-exchangeable scooter	
【출원인】		
【성명】	양경숙	
【출원인코드】	4-2003-006619-6	
【대리인】		
【성명】	이홍길	
【대리인코드】	9-1998-000370-0	
【포괄위임등록번호】	2003-010999-2	
【발명자】		
【성명】	양경숙	
【출원인코드】	4-2003-006619-6	
【발명자】		
【성명】	백인숙	
【출원인코드】	4-2002-031388-1	
【심사청구】	청구	
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정 에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 이홍길 (인)	
【수수료】		
【기본출원료】	24 면	38,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	18	항	685,000	원
【합계】	723,000			원
【감면사유】	개인(70%감면)			
【감면후 수수료】	216,900			원

【요약서】

【요약】

본 발명은 필요에 따라 2륜 또는 3륜으로 조립하여 이용할 수 있는 차륜 가변형 스쿠터를 제공한다. 그 스쿠터는 운전자 또는 탑승자가 탑승할 수 있으며 배터리 및 콘트롤러가 내장되는 프레임; 프레임의 전방에 회전 가능하게 설치되고, 하단에 전륜이 회전 가능하게 설치되며, 상단에는 운전자가 손으로 조작할 수 있는 핸들, 브레이크, 모터 조작레버 및 엔진조작용 그립이 구비되는 조향축; 프레임의 후방에 일체로 구비되고, 일측에 제1장착부가 형성되며, 타측에 제2장착부가 형성되는 장착프레임; 2륜조립시 장착프레임의 제1장착부에 탈착 가능하게 장착되고, 3륜 조립시 장착프레임의 제2장착부에 탈착 가능하게 장착되는 제1구동장치; 및 3륜 조립시 상기 장착프레임의 제1장착부에 착탈 가능하게 고정되며 상기 제1구동장치에 연결되는 제2구동장치로 구성된다.

【대표도】

도 5

【색인어】

스쿠터, 차륜, 구동장치, 구동모터, 조향축

【명세서】

【발명의 명칭】

차륜 가변형 스쿠터{Wheel-exchangeable scooter}

【도면의 간단한 설명】

<1> 도 1은 일반적인 2륜 스쿠터를 보여주는 사시도.

<2> 도 2는 일반적인 3륜 스쿠터를 보여주는 사시도.

<3> 도 3은 본 발명에 따른 차륜 가변형 스쿠터를 보여주는 도면으로서, 2륜형 스쿠터를 보여주는 사시도.

<4> 도 4는 도 3의 2륜형 스쿠터에 적용되는 2륜 전용 구동장치의 분해사시도.

<5> 도 5는 본 발명에 따른 차륜 가변형 스쿠터를 보여주는 도면으로서, 3륜형 스쿠터 상태를 보여주는 사시도.

<6> 도 6은 도 5의 3륜형 스쿠터에 적용되는 3륜 전용구동장치의 분해사시도.

<7> 도 7은 모터내장형 휠을 보여주는 사시도.

<8> ♣ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ♣

<9> 10: 프레임 16: 조향축

<10> 22, 24: 핸들 32: 액튜에이터 조작레버

<11> 40: 장착프레임 50: 제1구동장치

<12> 56, 76: 액튜에이터 60: 차축

<13> 62, 86: 휠 70: 제2구동장치

<14>

82: 트랜스미션

84: 구동축

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<15> 본 발명은 차륜 가변형 스쿠터에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 사용자 또는 운전자가 차륜을 2륜 또는 3륜으로 설정하여 탑승할 수 있으며, 차륜의 개수에 따라 동력을 조절할 수 있는 차륜 가변형 스쿠터에 관한 것이다.

<16> 일반적으로, 스쿠터는 소형사이즈 모터라이즈드 또는 미니 오토바이크로 지칭되며, 보행 및 주차가 용이하고 주행 연비 및 주행성능이 우수하여 레저, 스포츠, 근거리 교통수단으로 다양하게 이용되고 있다.

<17> 도 1에 도시된 바와 같이, 2륜형 스쿠터는 기본적인 골격을 형성하는 프레임(1)과, 프레임의 전방에 회전 가능하게 설치되는 하나의 전륜(2), 프레임의 후방에 회전 가능하게 설치되는 하나의 후륜(3)과, 전륜(2)을 좌우로 조작하기 위한 조향축(4)과, 조향축(4)의 상단에 구비되며 조향축을 조작하기 위한 핸들(5)과, 핸들의 양단에 설치되는 브레이크레버(6)와, 핸들의 일단에 설치되는 속도조절레버(7)와, 후륜(3)에 동력을 전달하기 위해 프레임(1)에 탑재된 엔진(8)과, 프레임(1)에 설치되는 시트(9)를 구비하고 있다. 이 같은 2륜형 스쿠터는 성인이나 정상적인 신체를 구비한 사람이 탑승하여 운전할 수 있으며, 비교적 고속으로 구동될 수 있다.

<18> 한편, 도 2에 도시된 바와 같이 3륜형 스쿠터는 후륜(3)이 2개 설치된다는

점을 제외하고는 2륜형 스쿠터와 유사하게 구성된다. 이 같은 3륜형 스쿠터는 유아, 여성 또는 신체조건이 정상적이지 못한 사람이 비교적 저속으로 안정적으로 이용할 수 있다.

<19> 그러나, 이와 같은 종래의 스쿠터는 2륜형 또는 3륜형으로 고정되어 제작됨으로 인해 다소의 문제점이 초래되는 것으로 나타났다. 먼저, 각각의 스쿠터가 2륜형 또는 3륜형으로 고정되어 있으므로 용도에 따른 선택의 폭이 제한적인 문제점이 있다.

<20> 한편, 최근 출시되고 있는 종래의 스쿠터들은 모터 또는 엔진으로부터 차륜으로 전달되는 동력이 손실될 수 있고, 차륜의 변경이 느리고 복잡하며, 후진이 불가능한 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<21> 이에 본 발명은 상술된 문제점들을 해결하기 위해 발명된 것으로서, 본 발명의 주요 목적은 운전자 또는 사용자가 임의로 2륜 또는 3륜으로 선택하여 구동시킬 수 있는 차륜 가변형 스쿠터를 제공하는데 있다.

<22> 본 발명의 다른 목적은 2륜 및 3륜의 선택시 차륜의 분해 및 조립이 용이한 차륜 가변형 스쿠터를 제공하는데 있다.

<23> 본 발명의 또 다른 목적은 차륜의 개수에 따라 동력발생원을 선택적으로 이용하여 효율성을 향상시킬 수 있는 차륜 가변형 스쿠터를 제공하는데 있다.

<24> 본 발명의 다른 하나의 주요 목적은 구성이 간단하고, 동력의 손실이 방지되

며, 동력의 전달이 우수한 차륜가변형 스쿠터를 제공하는데 있다.

<25> 본 발명의 또 다른 목적은 차륜의 변경이 신속하고 용이한 차륜 가변형 스쿠터를 제공하는데 있다.

<26> 본 발명의 또 다른 목적은 후진 가능한 차륜가변형 스쿠터를 제공하는데 있다.

【발명의 구성】

<27> 이 같은 목적들은, 필요에 따라 2륜 또는 3륜으로 조립하여 이용할 수 있는 차륜 가변형 스쿠터에 있어서, 운전자 또는 탑승자가 탑승할 수 있으며 배터리 및 콘트롤러가 내장되며 시트가 설치되는 프레임; 상기 프레임의 전방에 회전 가능하게 설치되고, 하단에 전륜이 회전 가능하게 설치되며, 상단에는 운전자가 손으로 조작할 수 있는 핸들, 브레이크, 액튜에이터 조작레버가 구비되는 조향축; 상기 프레임의 후방에 일체로 구비되고, 일측에 제1장착부가 형성되며, 타측에 제2장착부가 형성되는 장착프레임; 2륜조립시 상기 장착프레임의 제1장착부에 탈착 가능하게 장착되고, 3륜 조립시 상기 장착프레임의 제2장착부에 탈착 가능하게 장착되는 제1구동장치; 및 3륜조립시 상기 장착프레임의 제1장착부에 착탈 가능하게 고정되며 상기 제1구동장치에 연결되는 제2구동장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터에 의해 달성될 수 있다.

<28> 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조로 하여 상세히 설명한다.

<29> 먼저, 도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명에 따른 차륜 가변형 스쿠터는 기본

적으로 운전자 또는 탑승자가 탑승할 수 있는 차체를 구성하는 프레임(10)을 구비 한다. 프레임(10)은 충전식 배터리(B), 콘트롤러(C) 등을 적재할 수 있는 적재함 형태로 형성되는 것이 바람직하다. 프레임(10)의 후방에는 새들 클램프(12)에 의해 높이를 조절할 수 있는 시트(14)가 설치된다.

<30> 프레임(10)의 전방에는 좌우로 회전 가능하게 설치되는 조향축(16)이 설치된다. 조향축(16)은 클램프(18)에 의해 높이를 조절할 수 있고 접철 가능하게 구성되는 것이 바람직하다. 조향축(16)의 하단에는 전륜(20)이 회전 가능하게 설치된다. 조향축(16)의 상단에는 운전자가 각각의 손으로 파지할 수 있는 핸들(22;24)이 구비되며 각각의 핸들(22;24)에는 운전자가 손으로 조작할 수 있는 브레이크레버(26;28)가 구비된다. 또한, 일측의 핸들(24)에는 후술되는 구동장치의 액튜에이터를 제어하기 위한 액튜에이터 조작레버(32)가 구비된다. 물론, 조향축(16)의 적정 위치에는 야간 운전시 조명을 제공하기 위한 조명등(34)이 설치된다.

<31> 본 발명에 따른 차륜 가변형 스쿠터의 프레임(10)의 후방에는 후술되는 구동 장치가 착탈 가능하게 장착될 수 있도록 장착프레임(40)이 횡방향으로 설치된다. 장착프레임(40)은 장방형 또는 정방형 단면을 갖는 중공형으로 형성된다.

<32> 장착프레임(40)의 일측에는 후술되는 제1구동장치 및 제2구동장치가 해제 가능하게 장착되는 제1장착부(42)가 구비된다. 제1장착부(42)에는 구동장치를 해제 가능하게 장착시킬 수 있는 고정장치(44)가 설치된다. 고정장치(44)는 적어도 2개 이상의 복수개로 설치되는 것이 바람직하다. 특히, 고정장치(44)는 구동장치의 착탈을 용이하게 함은 물론 견고한 고정을 위해 클램프로 형성되는 것이 바람직하다.

<33> 그리고, 장착프레임(40)의 타축에는 스쿠터를 3륜으로 사용할 때 2륜 전용 구동장치를 장착할 수 있는 제2장착부(46)가 구비된다. 제2장착부(46)에는, 제1장착부(42)와 같이, 구동장치를 해제 가능하게 장착시킬 수 있는 고정장치(48)가 설치된다. 고정장치(48)는 적어도 2개 이상의 복수개로 설치되는 것이 바람직하다. 특히, 고정장치(48)는 구동장치의 착탈을 용이하게 함은 물론 견고한 고정을 위해 클램프로 형성되는 것이 바람직하다.

<34> 장착프레임(40)의 적정위치, 즉, 각각의 장착부에는 예컨대 2륜 전용 구동장치인 제1구동장치(50)가 선택적으로 착탈 가능하게 장착된다. 제1구동장치(50)는 장착프레임(40)에 착탈 가능하게 장착되는 베이스(52)를 구비한다. 베이스(52)의 전방에는 장착프레임(40)에 하방으로부터 삽입되도록 형성되는 장착홈(52a)이 구비되는 것이 바람직하다. 물론, 베이스(52)에는 각각의 장착부(42;46)에 설치되는 고정장치(44;48)에 체결되는 체결편(54)이 일체로 구비된다. 베이스(52)에는 실체로 동력을 발생시키기 위해 배터리(B) 및 콘트롤러(C)에 연결되는 액튜에이터(56)가 설치된다. 액튜에이터(56)는 정회전 및 역회전이 가능한 가역모터로 형성되는 것이 바람직하다. 액튜에이터(56)에는 그곳으로부터 발생되는 동력을 출력시키기 위한 스프로켓(58)이 구비된다. 또한, 베이스(52)의 하부에는 차축(60)이 회전 가능하게 고정되며, 그 차축(60)의 일단부에는 훨(62)이 구비되며, 타단부에는 후술되는 제2구동장치에 해제 가능하게 결합되는 커플링(60a)이 일체로 구비된다. 훨(62)의 내측면에는 스프로켓(64)이 구비되어 있다. 한편, 액튜에이터(56)의 스프로켓(58)은 벨트 또는 체인(66)에 훨(62)의 스프로켓(64)에 연결된다. 이 같은 구성에 따라 액

튜에이터(56)에 발생되는 동력이 훨(62)에 직접 전달될 수 있다. 선택적으로, 제1 구동장치(50)에는 손잡이(68)가 구비되어 운반 또는 취급을 용이하게 할 수 있다.

<35> 도 5 및 6에 도시된 바와 같이, 장착프레임(40)의 제2장착부(54)에는 제2구동장치(70)가 선택적으로 착탈 가능하게 장착된다. 제2구동장치(70)는 장착프레임(40)에 착탈 가능하게 장착되는 베이스(72)를 구비한다. 베이스(72)의 전방에는 장착프레임(40)에 하방으로부터 삽입되도록 형성되는 장착홈(72a)이 구비되는 것이 바람직하다. 물론, 베이스(72)에는 각각의 장착부(42;46)에 설치되는 고정장치(44;48)에 체결되는 체결편(74)이 일체로 구비된다. 베이스(72)에는 실제로 동력을 발생시키기 위한 액튜에이터(76)가 설치된다. 액튜에이터(76)는 디젤, 가솔린 등과 같은 연료를 사용하는 엔진으로 형성되는 것이 바람직하다. 액튜에이터(76)에는 그 곳으로부터 발생되는 동력을 출력시키기 위한 스프로켓(78)이 구비된다. 스프로켓(78)은 체인(80) 또는 벨트에 의해 트랜스미션(82)의 스프로켓(82a)에 연결된다. 물론, 트랜스미션(82)은 동력의 전달, 가감속 등의 작용을 위해 메인기어, 차동기어 및 종동기어를 구성하는 피니언기어, 링기어, 사이드기어 등으로 구성된다. 트랜스미션(82)에는 구동축(84)이 회전 가능하게 연결되며, 구동축(84)의 일단에는 훨(86)이 장착되며, 타단에는 전술된 제1구동장치(50)의 차축(60)의 단부가 연결될 수 있도록 커플링(88)이 구비된다. 선택적으로, 제2구동장치(70)에는 그것의 이송 및 운반을 용이하게 하기 위해 손잡이(90)가 구비된다. 물론, 제2구동장치(70)의 액튜에이터(76)에는 그곳에 연료를 공급하기 위한 연료통(92)이 연결된다.

<36> 한편, 장착프레임(40)에는 와이어(도시않됨)에 의해 액셀 그립(30)에 연결되

는 엑셀 와이어 커넥터(102)가 설치된다. 물론, 엑셀 와이어 커넥터(102)는 각각의 액튜에이터(56;76)에 용이하고 신속하게 연결할 수 있도록 고리형으로 형성되는 것 이 바람직하다. 또한, 장착프레임(40)에는 와이어(도시않됨)에 의해 브레이크 레버(28)에 연결되어 각각의 훨(62;86)의 브레이크 장치에 연결되는 브레이크 와이어 커넥터(104)가 설치된다.

<37> 또한, 프레임(10)의 측방에는 프레임(10)에 내장되는 콘트롤러(C)에 연결되어 액튜에이터(56)의 작동방향, 즉, 정회전 또는 역회전을 설정하기 위한 조작버튼(106)가 설치된다. 본 실시예에서는 도시되지 않았지만, 조작버튼은 핸들에 설치될 수 있다. 또한, 스쿠터의 주차 또는 보관시 그 스쿠터를 안정적으로 세워놓기 위해 프레임의 하부 적정위치에 서포터(108;110)가 설치된다.

<38> 한편, 도 3 및 도 5에 점선으로 도시된 바와 같이 프레임(10)의 내부는 커버(112)에 의해 차폐되어 배터리 및 컨트롤러를 보호할 수 있음은 물론 탑승자가 안전하게 탑승할 수 있다.

<39> 선택적으로, 도 7에 도시된 바와 같이 본 발명의 다른 하나의 실시예에 따르면, 전륜(20)이 전동기 또는 모터(M)를 일체로 구비하는 훨로 형성될 수 있다. 이 경우, 제1구동장치(50)에는 액튜에이터가 생략될 수 있다. 또한, 제1구동장치(50)의 훨(62)도 모터(M)를 내장한 훨로 형성될 수 있다.

<40> 이하, 전술된 바와 같이 구성된 차륜 가변형 스쿠터의 작동 및 그 작용모드에 대해 상세히 설명한다.

<41> 먼저, 스쿠터를 기본적으로 도3에 도시된 바와 같이 2륜 스쿠터로 이용하는

경우, 사용자 또는 탑승자는 장착프레임(40)의 적정위치, 즉 제1장착부(42)에 2륜 전용 구동장치, 즉, 제1구동장치(50)를 장착한다. 이때, 제1구동장치(50)의 베이스(52)의 전방에 구비된 장착홈(52a)을 장착프레임(40)의 하부로부터 삽입한 후 제1장착부(42)에 설치된 고정장치(44)를 체결편(54)에 체결시킨다. 그리고, 액튜에이터(56)를 장착프레임(40)에 구비된 와이어 커넥터(102)에 연결하고, 훨(62)에 구비된 브레이크장치를 장착프레임(40)에 구비된 브레이크 와이어 커넥터(104)에 연결함으로써 제1구동장치(50)의 장착이 완료된다.

<42> 이 상태에서 사용자는, 조작버튼(106)을 정방향 회전으로 설정하고 시트(14)에 착석한 후 핸들(22;24)을 잡고 액튜에이터 조작레버(32)를 조작하여 액튜에이터(56)를 작동시키면 스프로켓(58)이 회전되며 이 회전력 또는 동력을 체인(66)을 통해 훨(62)의 스프로켓(64)으로 전달되어 결국 훨(62)이 회전됨으로써 전방으로 구동되는 것이다. 물론, 필요한 경우 운전자는 브레이크 레버(26)를 조작하여 제동하거나 속도를 조절할 수 있다. 역으로, 후진의 경우에는 조작버튼(106)을 역방향 회전으로 설정한 후, 전술된 바와 같은 방식으로 조작하면 후진할 수 있다.

<43> 한편, 동일한 스쿠터를 소아, 노약자, 장애자 등이 이용하거나 또는 화물을 안정적으로 적재하여 이용하는 경우에는 도 5 및 6에 도시된 바와 같이 3륜 스쿠터로 변환시켜 사용한다.

<44> 즉, 먼저 사용자는 프레임(10)의 후방에 일체로 구비된 장착프레임(40)의 제1장착부(42)로부터 제1구동장치(50)를 해제시킨다. 보다 상세히 설명하면, 제1장착부(42)에 설치된 고정장치(44)를 제1구동장치(50)의 체결편(54)으로부터 해제한 후

제1구동장치(50)의 베이스(52)로부터 장착홈(52a)을 해제하여 탈거한다. 이후, 사용자는 손잡이(68)를 이용하여 제2장착부(46)로 옮겨 전술된 바와 같이 제1구동장치(50)를 장착한다. 즉, 제1구동장치(50)의 베이스(52)의 전방에 구비된 장착홈(52a)을 제2장착부(46)의 하부로부터 삽입한 후 그 제2장착부(46)에 설치된 고정장치(48)를 베이스(52)에 구비된 체결편(54)에 체결시켜, 제1구동장치(50)의 장착을 완료한다.

<45> 다음으로, 사용자는 제2구동장치(70)를 장착프레임(40)에 장착한다. 즉, 제2구동장치(70)의 베이스(72)의 전방에 구비된 장착홈(72a)을 장착프레임(40)의 제2장착부(46)의 하부로부터 삽입하면서 트랜스미션(82)에 연결된 구동축(84)의 타단에 구비된 제2커플링(84a)을 제1구동장치(50)의 차축(60)의 단부에 형성된 제1커플링(60a)에 연결하여 제1구동장치(50)와 제2구동장치(70)를 연결시킨다. 이후 제2장착부(46)에 설치된 고정장치(48)를 제2구동장치(70)의 베이스(72)에 구비된 체결편(74)에 체결시킨다. 그리고, 액튜에이터(76)에 구비된 감가속 와이어를 장착프레임(40)에 설치된 엑셀 와이어 커넥터(102)에 연결하고, 휠(86)에 구비된 브레이크장치를 장착프레임(40)에 구비된 브레이크 와이어 커넥터(104)에 연결함으로써 제2구동장치(70)의 장착이 완료된다.

<46> 이 상태에서, 운전자가 시트(14)에 착석한 후 액튜에이터 조작레버(32)를 이용하여 제2구동장치의 액튜에이터(76)를 작동시키면 액튜에이터(76)의 스프로켓(78)이 회전된다. 스프로켓(78)의 회전력을 체인(80)을 통해 트랜스미션(82)에 전달되고, 그 트랜스미션(82)에 연결된 구동축(84)이 회전하게 된다. 구동축(84)이

회전하면 그 구동축(84)의 일단에 구비된 훨(86)과 타단에 커플링(88)에 의해 연결된 제1구동장치(50)의 차축(60)의 단부에 구비된 훨(62)이 동시에 회전되어 스쿠터가 구동되는 것이다.

<47> 한편, 다시 2륜 스쿠터로 변환하여 이용하려 하는 경우에는 전술된 방식과 역순으로 제2구동장치(70)를 장착프레임(40) 및 제1구동장치(50)로부터 해체한 후, 제1구동장치(50)를 장착프레임(40)의 제1장착부(42)로 이동시켜 고정함으로써 2륜 스쿠터로 이용할 수 있다.

<48> 이에 따라, 운전자 또는 사용자는 사용 용도 또는 목적에 따라 2륜 또는 3륜으로 쉽게 변형하여 이용할 수 있는 것이다.

<49> 전술된 실시예에서는 제1구동장치(50)를 이용하여 2륜 스쿠터로 이용하였으나, 제1구동장치(50)를 이용하여 2륜 스쿠터로 이용할 수 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 이해할 수 있을 것이다.

【발명의 효과】

<50> 결과적으로, 본 발명에 따른 차륜 가변형 스쿠터에 의하면, 운전자 또는 사용자가 임의로 2륜 또는 3륜으로 선택하여 조립하여 이용할 수 있어 편의성 및 적용성이 향상되는 효과가 있다.

<51> 그리고, 2륜 또는 3륜의 선택시 차륜의 분해 및 조립이 용이하여 작업성이 향상되는 장점이 있다.

<52> 또한, 차륜의 선택에 따라 동력발생원을 선택적으로 이용할 수 있어 효율성

및 경제성을 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

<53> 이상에서 본 발명에 따른 바람직한 실시예에 대해 설명하였으나, 본 기술분야의 당업자라면 첨부된 특허청구범위를 벗어남이 없이 다양한 변형 예 및 수정 예를 실시할 수 있을 것으로 이해된다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

필요에 따라 2륜 또는 3륜으로 조립하여 이용할 수 있는 차륜 가변형 스쿠터에 있어서,

운전자 또는 탑승자가 탑승할 수 있으며 배터리 및 콘트롤러가 내장되는 프레임;

상기 프레임의 전방에 회전 가능하게 설치되고, 하단에 전륜이 회전 가능하게 설치되며, 상단에는 운전자가 손으로 조작할 수 있는 핸들, 브레이크, 액튜에이터 조작레버 및 엔진조작용 그립이 구비되는 조향축;

상기 프레임의 후방에 일체로 구비되고, 일측에 제1장착부가 형성되며, 타측에 제2장착부가 형성되는 장착프레임;

2륜조립시 상기 장착프레임의 제1장착부에 탈착 가능하게 장착되고, 3륜 조립시 상기 장착프레임의 제2장착부에 탈착 가능하게 장착되는 제1구동장치; 및 3륜조립시 상기 장착프레임의 제1장착부에 착탈 가능하게 고정되며 상기 제1구동장치에 연결되는 제2구동장치를 포함하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 장착프레임의 제1장착부 및 제2장착부에는 상기 제1구동장치 또는 제2구동장치를 고정시키기 위한 고정장치가 구비되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 3】

제 2항에 있어서, 상기 고정장치는 클램프로 형성되며, 상기 제1구동장치 및 제2구동장치에는 상기 클램프가 고정되는 체결편이 구비되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 4】

제 1항에 있어서, 상기 제1구동장치는 상기 장착프레임의 제1장착부 또는 제2장착부에 착탈 가능하게 장착되는 베이스와, 상기 베이스에 설치되며 상기 콘트롤러 및 배터리에 연결되는 액튜에이터와, 상기 베이스에 회전 가능하게 설치되며 일단부에 커플링을 구비하는 차축과, 상기 차축의 타단부에 고정되며 상기 액튜에이터에 연결되는 휠로 구성되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 5】

제 4항에 있어서, 상기 베이스에는 상기 제1장착부 또는 제2장착부에 해제 가능하게 삽입되는 고정홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 6】

제 4항에 있어서, 상기 액튜에이터는 정회전 및 역회전이 가능한 가역모터로 형성되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 7】

제 4항에 있어서, 상기 액튜에이터에는 동력을 출력시키기 위한 스프로켓이 구비되며, 상기 휠의 내측에는 체인에 의해 상기 스프로켓에 직접 연결되는 스프로

킷이 일체로 구비되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 8】

제 1항에 있어서, 상기 제1구동장치에는 손잡이가 구비되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 9】

제 1항에 있어서, 상기 제2구동장치는 상기 장착프레임에 촉탈 가능하게 장착되는 베이스와, 상기 베이스에 설치되는 액튜에이터와, 상기 액튜에이터에 연결되는 트랜스미션과, 상기 트랜스미션에 연결되고 상기 베이스에 회전 가능하게 고정되며 일단부에는 휠이 장착되고 타단은 상기 제1구동장치에 연결되는 구동축을 포함하는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 10】

제 9항에 있어서, 상기 베이스에는 상기 제1장착부에 하방으로부터 해제 가능하게 삽입되는 고정홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 11】

제 9항에 있어서, 상기 액튜에이터는 화석연료를 사용하는 엔진인 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 12】

제 9항에 있어서, 상기 액튜에이터에는 동력을 출력시키기 위한 스프로켓이 구비되며, 상기 트랜스미션에는 체인에 의해 상기 엔진의 스프로켓에 직접 연결되

는 스프로킷이 구비되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 13】

제 9항에 있어서, 상기 제1구동장치에는 손잡이가 구비되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 14】

제 4항 또는 9항에 있어서, 상기 제2구동장치의 구동축의 타단부에는 상기 제1구동장치의 커플링에 해제 가능하게 결합되는 커플링이 구비되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 15】

제 1항에 있어서, 상기 장착프레임에는 핸들에 구비되는 액셀 그립에 와이어에 의해 연결되며 상기 각각의 구동장치의 각각의 액튜에이터가 선택적으로 해제 가능하게 연결되는 액셀 와이어 커넥터가 설치되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 16】

제 1항에 있어서, 상기 장착프레임에는 상기 핸들에 설치된 브레이크레버에 와이어에 의해 연결되며 상기 각각의 구동장치의 훨의 브레이크 장치에 연결되는 브레이크 와이어 커넥터가 설치되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 17】

제 1항에 있어서, 상기 제1구동장치는 훨에 내장되는 액튜에이터를 구비하는

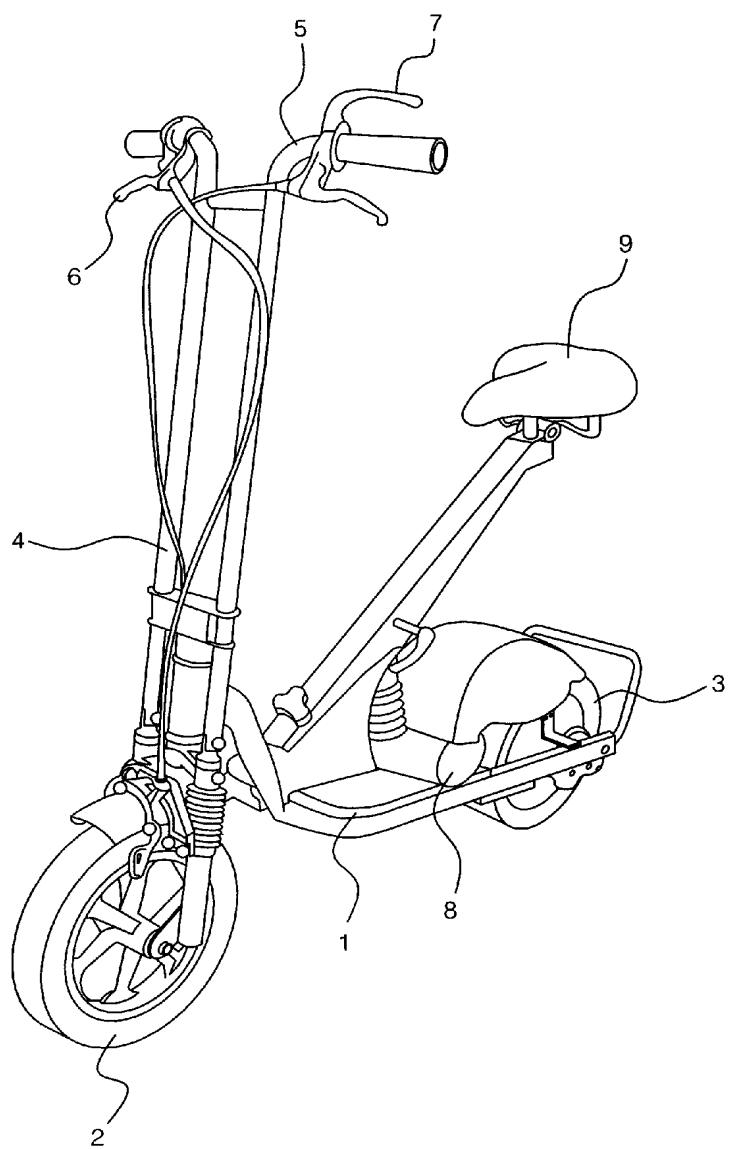
것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【청구항 18】

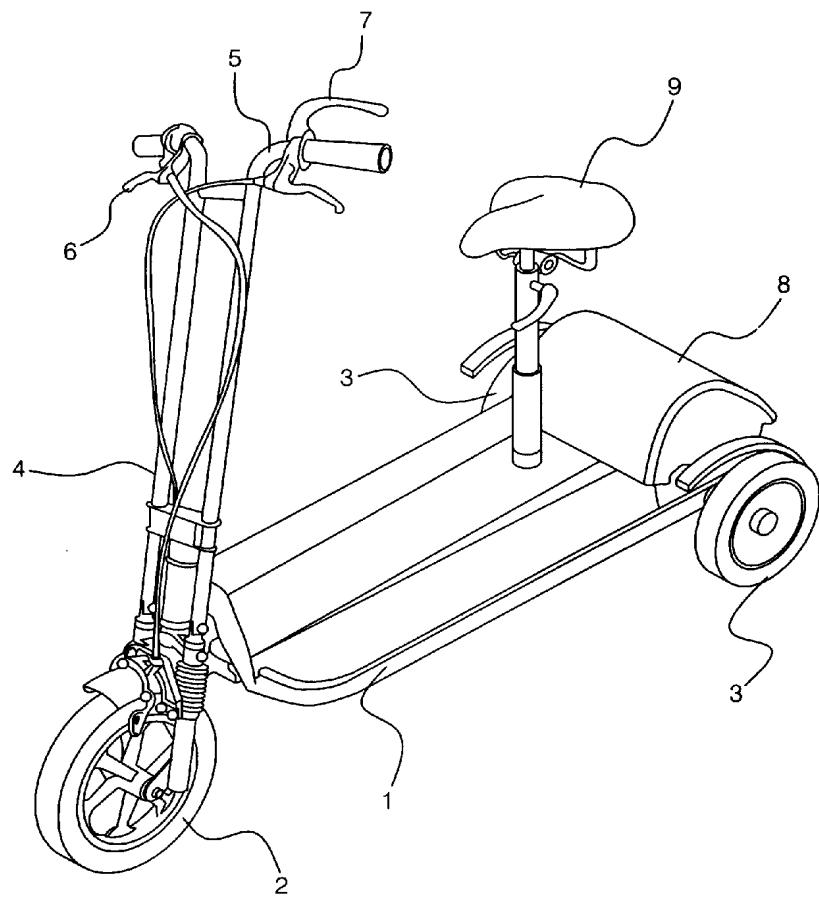
제 1항에 있어서, 상기 조향축의 전륜은 액튜에이터 내장형 휠로 형성되는 것을 특징으로 하는 차륜 가변형 스쿠터.

【도면】

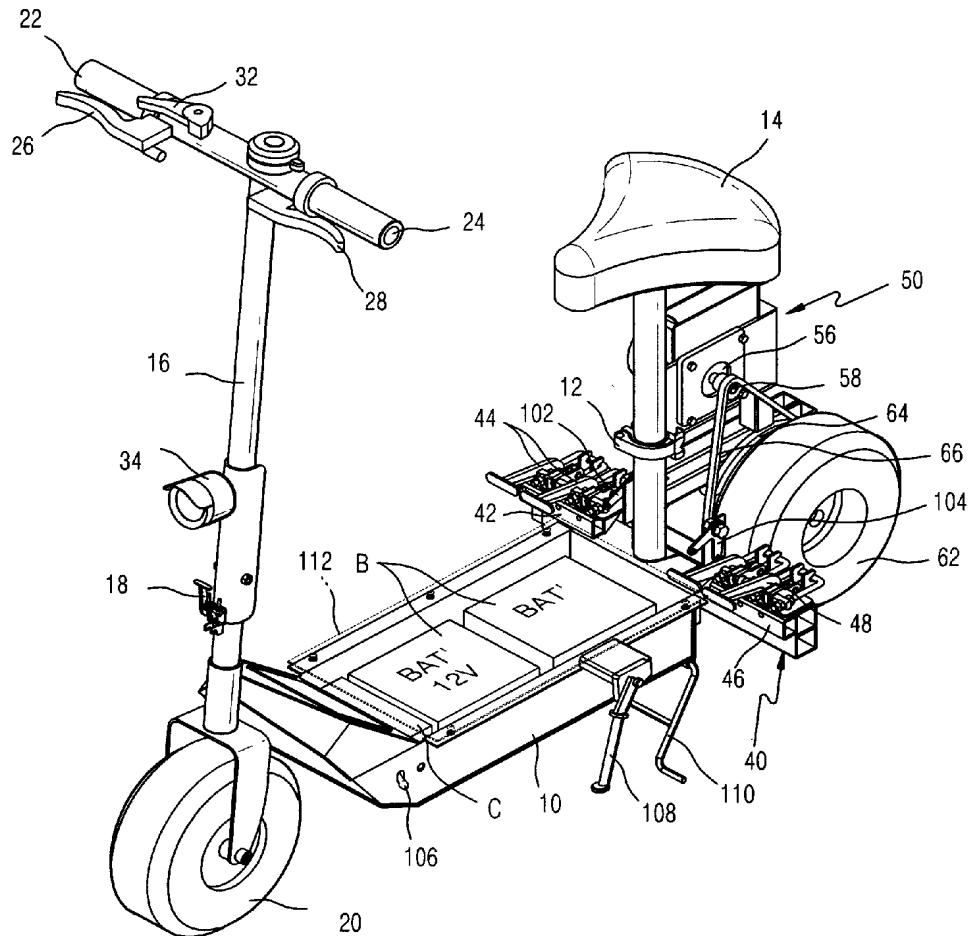
【도 1】



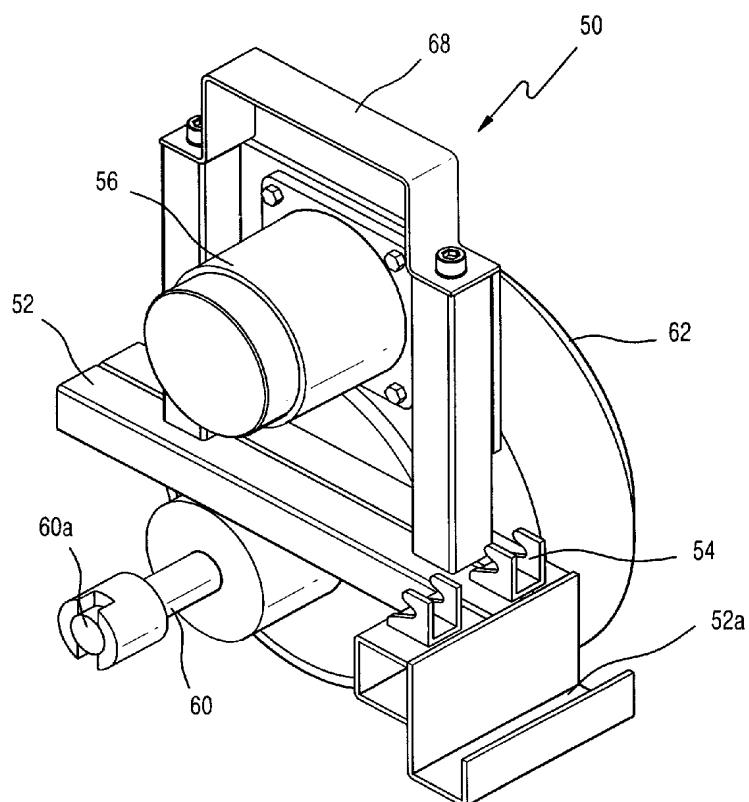
【도 2】



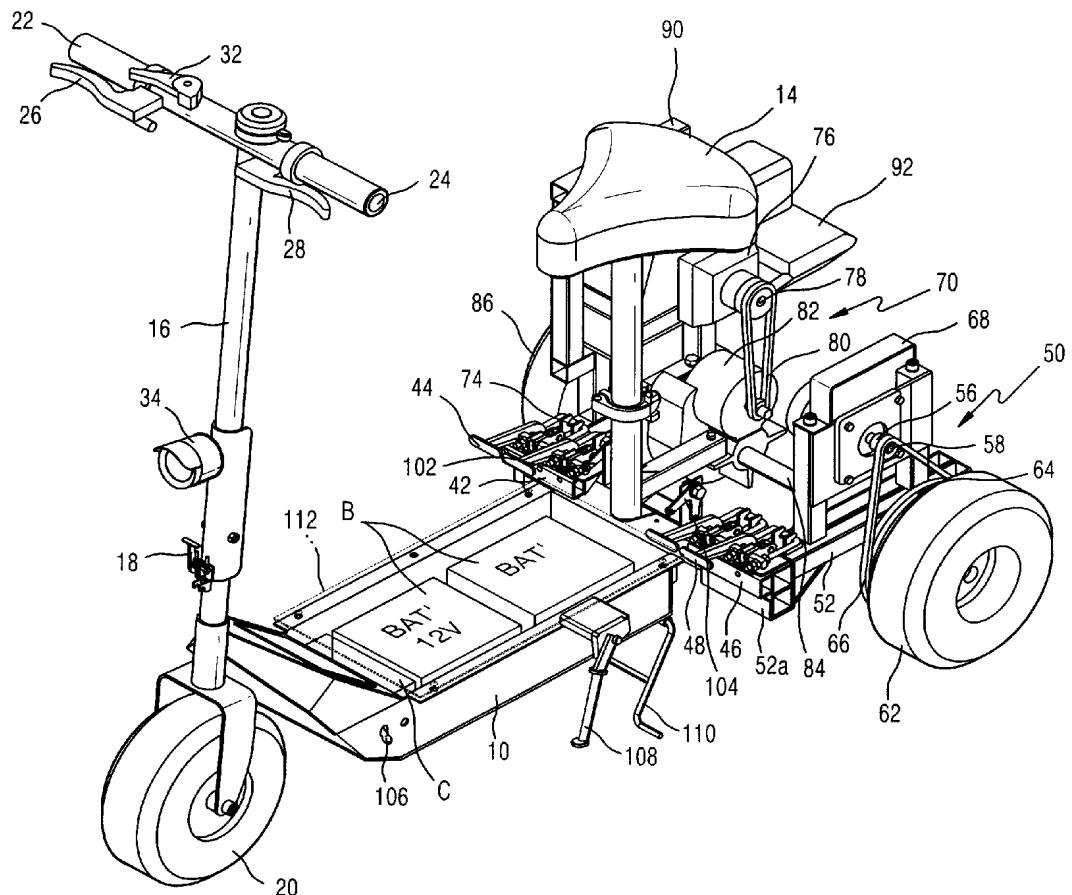
【도 3】



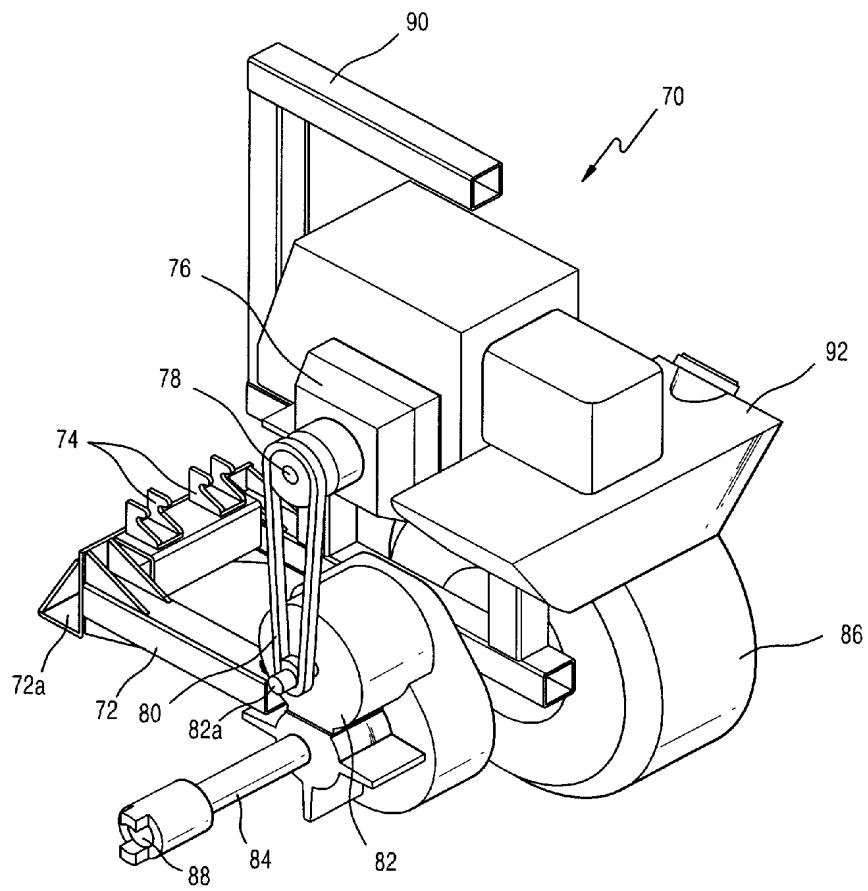
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

